

PROYEK AKHIR

PENGUBAH NILAI PUTARAN KWH METER KE DALAM NILAI RUPIAH BERBASIS MIKROKONTROLER ATMEGA 16

Oleh : Avif Roy Rahman
NIM: 07502241029

ABSTRAK

Tujuan dalam pembuatan proyek akhir ini adalah untuk membuat rancang bangun perangkat keras kemudian untuk membuat pemrograman *software* code vision AVR dalam pemrograman IC mikrokontroler ATmega16 dan yang terakhir adalah untuk mengetahui unjuk kerja alat Pengubah Nilai Putaran kwh Meter ke dalam nilai rupiah berbasis mikrokontroler ATmega 16.

Perancangan alat Pengubah nilai putaran KWH Meter kedalam nilai rupiah berbasis Mikrokontroler ATmega16 menggunakan metode rancang bangun, yang secara berurutan terdiri dari proses identifikasi kebutuhan, analisis kebutuhan, perancangan perangkat keras dan perangkat lunak, pembuatan alat serta pengujiannya, alat Pengubah nilai putaran kwh meter kedalam nilai rupiah berbasis mikrokontroler ATmega16 ini pada prinsipnya mengubah putaran kedalam pulsa(output berupa tegangan) selanjutnya diproses dan diubah ke dalam nilai rupiah.

Alat ini tersusun atas perangkat keras dan perangkat lunak. Perangkat keras alat Pengubah nilai putaran kwh meter kedalam nilai rupiah berbasis ATmega16 terdiri dari: (1) unit KWH meter yang sesuai dengan standar PLN (2) Rangkaian sensor *optocoupler* (3) Komponen keypad matrik 4x4 sebagai masukan menu pilihan, *setting* harga per KWH meter sesuai harga PLN. (4) Rangkaian mikrokontroler ATmega16 (sistem minimum ATmega16) sebagai pengolah data pengendali utama, (5) Rangkaian LCD model M1632 16x2 karakter sebagai penampil proses perhitungan putaran KWH meter beserta harga penggunaan biaya listrik. Perangkat lunak berupa program bahasa C dibuat menggunakan kompiler CodeVision AVR. Terdiri dari beberapa bagian (1) Definisi processor, (2) Penyertaan fungsi, (3) Deklarasi variabel, (4) Fungsi utama dan (7) Definisi fungsi, berdasarkan hasil pengujian alat dapat diketahui unjuk kerja alat Pengubah nilai putaran kwh meter kedalam nilai rupiah berbasis ATmega16 ini, Alat ini dapat berfungsi menghitung jumlah putaran KWH meter beserta biaya penggunaannya listrik per KWH. Untuk jenis daya dan biaya. dapat dipilih pada setting menu dengan menggunakan keypad matrik 4x4. Proses dan hasil perhitungan akan ditampilkan pada LCD karakter 16x2.

Key word: KWH meter, sensor optocoupler, Atmega 16, LCD